



昭和50年11月6日

特許庁長官 齊藤英雄殿

1 発明の名称 **害虫の誘引剤**  
 2 発明者  
 住所 東京都世田谷区砧7-8-29  
 氏名 川辺敬雄 (外1名)

3 特許出願人  
 住所 東京都中央区築地2丁目2番2号  
 名称 理研香料工業株式会社  
 代表者 水井国太郎  
 4 代理人  
 東京都港区西新橋1-18-6 宣宝ビル  
 (5985) 弁護士 田丸 豊  
 電話 (502-1526 寄)

5 添付書類の目録  
 明細書 1通  
 図面 1通

### 明 細 書

#### 1 発明の名称

害虫の誘引剤

#### 2 特許請求の範囲

アミノ酸およびアミノ酸を含有する物質と糖との加熱反応による生成物質を有効成分とする害虫の誘引剤。

#### 3 発明の詳細な説明

本発明はアミノ酸およびアミノ酸を含有する物質(以下アミノ酸類と称す)と糖との加熱反応生成物を有効成分として含有することを特徴とする害虫の誘引剤に関するものである。

現在害虫の防除には殺虫剤が主として使われているが近年殺虫剤による人畜への毒性が問題とされ食品公害の一つとして社会問題となつてゐる。又殺虫剤の使用により害虫に抵抗性が生じ十分な殺虫力が認められない場合がでてゐる。そのため安全に使用ができ且つ有効な害虫を駆除する方法が望まれている。

発明者は動物・昆虫等の飼育の研究を行なつ

## ① 日本国特許庁 公開特許公報

①特開昭 52-57325  
 ④公開日 昭52.(1977) 5.11  
 ②特願昭 50-132483  
 ②出願日 昭50.(1975) 11.6  
 審査請求 有 (全4頁)  
 庁内整理番号  
 6516 49

#### ②日本分類

30 F44

#### ⑤ Int. Cl<sup>2</sup>

A01N 23/00  
 A01N 17/14

識別  
記号

ていたところアミノ酸類と糖との加熱反応生成物がきわめて強力な害虫の誘引作用があることを見出し、数種類のアミノ酸類と数種類の糖との加熱反応により得られる生成物が何種類かの昆虫の誘引剤として適用できることを発見した。本発明はこの発見にもとづいて完成したものである。

昆虫類は、腐敗した食物、糖類等を好んで食する性質がある。しかもこれらのものが虫の生息地から遠隔の場所に放置されている場合にも、どこからともなく無数の虫が群がり時にはそれらの食物等の全面を覆うほどになることは日常よく目にするところである。これは腐敗した食物あるいは糖類がこれらの虫に対し誘引要素があるためと思われる。発明者が新たに開発した誘引剤は、これら原料の主成分たるアミノ酸類ならびに糖類の単なる混合物に比較して、遙かに優れた誘引性を有するものであり、これはまことに驚異に値するものである。更に本発明に係わる誘引剤は従来公知の昆虫の餌と比較して

2字記入  
1字印刷



も優れた誘引性をもっている。

本発明に係る誘引剤成分は、アミノ酸類と糖とを水溶液とし、これを180℃以下の温度で加熱することにより容易に製造することができる。生成物はペースト状の外観を有し、使用に際してはそのまま、あるいは必要により穀類粉末等増量剤、あるいは担体に混合、あるいは添加して使用される。添加物は人畜に無害なものが望ましい。

本発明に使用するアミノ酸類としては、アラニン、アスパラギン、アスパラギン酸、グリシン、グルタミン酸、ロイシン、フェニルアラニン等のα-アミノ酸ならびにそれらを含む化合物、あるいは動植物から得られるα-アミノ酸を含む物質が使用できる。動植物の分解等により生成するアミノ酸類は、特にα-アミノ酸分として分離する必要はないが、多量の水分等を含む場合には、必要により濃縮して使用するのが望ましい。動植物の分解等により生成するアミノ酸類としては、蛋白質類の加水分解物、肉類の分解物、等がある。これらアミノ酸類を単味、あるいは混合して使用する。蛋白質を構成しているアミノ酸はすべてα-アミノ酸であり、広く動植物界に存在する多数のアミノ酸も大部分がα-アミノ酸に属する。したがって動植物類あるいはそれらの分解物はいずれも本発明の有効な原料となる。

また糖は、アラビノース、グルコース、ラクトース、マルトース等単糖類および小糖類あるいはこれらの糖を含む物質ならびにそれらの混合物を使用する。

アミノ酸類と糖との反応条件は、アミノ酸類と糖との組合せ、ならびにそれらの混合割合等に応じ、最適の加熱温度、反応時間を選択するが、180℃以上の温度では原料ならびに反応生成物の分解が起るため、180℃以下で反応させることが必要である。反応時間は原料の組合せのほか加熱温度により大きく影響を受ける。例えば180℃で約10分程度で十分なもので、温度が低くなるほど長時間必要となる。

本発明に係る誘引剤は、人家の近くに生息するほとんどの虫類に効果がある。特にクロオオアリ、クロヤマアリ、アズマオオズカアリのようなアリ類、コクゾウ、アズキゾウムシのような甲虫類、ゴキブリ類、蛾類等に極めて有効に作用する。

誘引剤を使用して害虫を駆除する方法としては、誘引剤に集まる虫を水トラップ、網等で捕獲すればよい。

次に本発明に係る誘引剤の製造を実施例として説明する。

#### 実施例 1

α-アラニン5g、グルタミン酸3g、ロイシン3.5g、スレオニン3g、セリン2.5g、バリン1g、アスパラギン酸3g、イソロイシン3.5g、グリシン1.5g、フルクトース15g、マルトース5g、水100gを混合し、フラスコ中で140℃3時間加熱撹拌する。褐色ペースト状の生成物130gを得た。

#### 実施例 2

小麦グルテン加水分解物20g、バリン1g、フェニルアラニン4g、リジン1g、グルコース15g、サツカロース5g、水100gを混合し、フラスコ中で100℃8時間加熱撹拌する。褐色ペースト状の生成物120gを得た。

#### 実施例 3

大豆蛋白加水分解物6g、牛肉エキス10g、小麦グルテン加水分解物14g、グルコース5g、アラビノース3g、サツカロース5g、水100gを混合し、100℃で4時間加熱撹拌する。褐色ペースト状の生成物110gを得た。

次に前記実施例に示した反応生成物を誘引剤として、クロヤマアリならびにコクゾウムシに対する誘引効果を試験した結果を下記に参考例として説明する。

#### 参考例 1～6

##### アリの誘引効果

実施例1～3により製造した誘引剤を各0.1gとり、第1図に示す捕獲器のAで示す、表面

表 1

に接着剤を塗布した10 cm × 10 cmのボール紙の中央に置き、Bで示す位置には参考例1～3では同量の各実施例における原料混合物、ならびに参考例4～6では市販の昆虫用餌を対象物として夫々Aと同様に表面に接着剤を塗布した10 cm × 10 cmのボール紙の中央に置いた。

第1図における捕獲器の上面はフタで覆われており、下面は3の部分にのみ底板がつけられている。いま、図の1の部分を入家の芝生地で棲息しているクロヤマアリの巣の上に置き1と3の境界板の中央下部に設けた発光孔2を消き1時間後のAおよびBの夫々に捕獲されたアリの数をしらべた。

結果を表1に示す。

参考例番号	誘 引 剤	アリの集合数	
		I	II
1	実施例1の反応物	31	24
	実施例1の原料混合物	5	3
2	実施例2の反応物	24	25
	実施例2の原料混合物	6	5
3	実施例3の反応物	26	30
	実施例3の原料混合物	7	5
4	実施例1の反応物	38	27
	昆虫のエサ	6	4
5	実施例2の反応物	29	21
	昆虫のエサ	8	5
6	実施例3の反応物	19	28
	昆虫のエサ	4	6

#### 参考例7～12

##### コクゾウムシの誘引効果

120 cm × 120 cm × 10 cmの密閉器の1辺の両端に実施例1～6と同様に、表面に接着剤を塗布した10 cm × 10 cmのボール紙AおよびBを夫々置き、Aの中央には実施例1～3で製造した誘引剤を、Bの中央には各実施例における原料混合物、あるいは市販の昆虫の餌の同量を夫々置いた。密閉器の中央部にコクゾウムシの集合を置き5時間後AおよびBに捕獲されたコクゾウムシの数をしらべた。結果を表2に示す。

表 2

参考例番号	誘 引 剤	コクゾウムシの集合数	
		I	II
7	実施例1の反応物	15	12
	実施例1の原料混合物	5	2
8	実施例2の反応物	11	18
	実施例2の原料混合物	2	5
9	実施例3の反応物	19	16
	実施例3の原料混合物	2	1
10	実施例1の反応物	15	15
	昆虫のエサ	4	3
11	実施例2の反応物	12	10
	昆虫のエサ	3	3
12	実施例3の反応物	17	18
	昆虫のエサ	2	1

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、参考例1～6に使用したアリの捕獲器を示す。

特許出願人 理研香料工業株式会社

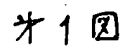
代理人 弁理士 田 丸 勝

1 通

1 遺

住所 東京都板橋区常盤台 4 - 8

氏名 夕方 桑 山 裕 夫



昭和50年12月18日

(2) 第2頁2行の「作用があること」の次に「を」を挿入する。

(3) 第4面9行の「小楯類」を『少楯類』と訂正する。

( 以 上 )

### 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

理研香料工業株式会社

#### 4. 代理人

東京都港区西新橋 1-18-6 兼宝ビル

(5985) 奔埋士 田 丸

電話 (502-1526 番)

## 5. 補正の対像

明細書の発明の詳細を説明の欄

#### 6 補正の内容

明細書の記載を下記の通り訂正する。

(1) 第 1 自取下行の「混虫」を「昆虫」に訂正する。

Partial translation of Japanese Unexamined Patent No. S52-57325

[Page 2, lower left quadrant, last paragraph]

Embodiment 1

5 g of  $\alpha$ -alanine, 3 g of glutamic acid, 3.5 g of leucine, 3 g of threonine, 2.5 g of serine, 1 g of valine, 3 g of asparagine acid, 3.5 g of isoleucine, 1.5 g of glycine, 15 g of fructose, 5 g of maltose, and 100 g of water were mixed, and heated and stirred in a flask at 40°C for 3 hours. 130 g of a brown paste-like formed substance was obtained.

Translations Branch  
United States Patent and Trademark Office  
December 6, 2005  
Steven M. Spar